Münster i/W. 1934. No 133 Med Diss.

Aus der chirurgischen Klinik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf. (Direktor: Prof. Dr. H. Coenen)

Welche Vorteile bietet nach destruktiver tuberkulöser Entzündung des Hüftgelenks die Ankylose in Adduktion oder Mittelstellung gegenüber der Abduktions-Ankylose?

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster (Westfalen)

vorgelegt von
Anton Kössendrup
aus Sendenhorst i. Westf.

Buchdruckerei Thiele, Lippstadt/Westf.

1934

Aus der chirurgischen Klinik der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. Westf. (Direktor: Prof. Dr. H. Coenen)

Welche Vorteile bietet nach destruktiver tuberkulöser Entzündung des Hüftgelenks die Ankylose in Adduktion oder Mittelstellung gegenüber der Abduktions-Ankylose?

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität zu Münster (Westfalen)

vorgelegt von
Anton Kössendrup
aus Sendenhorst i. Westf.

Buchdruckerei Thiele, Lippstadt/Westf.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster (Westf.)

Referent: Priv.-Dozent Dr. Herm. Walter.
Correferent: Prof. Dr. Herm. Coenen.
Dekan: Prof. Dr. P. Esch.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Meiner lieben Mutter
in Dankbarkeit gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555426_0196

Bereits im Jahre 1906 hatte Lorenz bei tuberkulöser Coxitis die Ankylose gefordert. Er stellte die Behauptung auf, daß restierende Beweglichkeit der Hüfte nach destruktiver Entzündung ein Resultat von fraglichem Wert ist, daß ein solches Gelenk nie „die gefürchtete Vulnerabilität entbehre". In der Behandlung wirkte sich diese Forderung dahin aus, daß man das Gelenk in Abduktion, zum Teil wegen der Verkürzung, und in Flexion sich ankylosieren ließ. Der Grad der Abduktion entsprach dem Grade der Verkürzung, und O. Frisch gab die Regel an, daß „ungefähr doppelt so viele Grade Abduktion einzuhalten sind, als die Verkürzung Centimeter aufweist". Der Patient sollte dann durch Beckensenkung eine solche Seitwärtsstellung des Beines und Verkürzung ausgleichen.

In den Jugendjahren kommt das Kind mit dieser Stellung aus. Aber je älter und je größer es wird, desto mehr kommt die Abduktionsankylose durch das ständige Wachstum zum Vorschein. Das kranke Bein ladet sichtlich seitwärts aus. Infolge der Belastung in der Stützbeinphase wird sich allmählich aber sicher ein Genu valgum entwickeln. Hinzu kommen auf die Dauer Beschwerden seitens des Fußes (Pes planus).

Auch funktionell paßt sich das kranke Bein den veränderten Verhältnissen an. Im Kniegelenk stellen sich abnorme seitliche Beweglichkeit und Drehungen um die Längsachse ein. Die normale Bewegungsfreiheit im Fußgelenk nimmt infolge der unphysiologischen Belastung an Größe zu. Solche Gelenke können trotz der überdehnten Gelenkbänder lange Zeit ohne Beschwerden bleiben; gegen Verletzungen sind sie aber besonders empfindlich. Eine unzweckmäßige Belastung oder ein Fehltritt können den alten scheinbar ausgeheilten Herd in der Hüfte wieder zum Aufflackern bringen.

Bei der Bewegung, beim Gehen erst kommt die Funktionsstörung des defekten Hüftgelenks zur vollen Geltung. Hinkend schleppt sich der Coxitiker seines Weges. Jede übermäßige Abduktionsstellung in der Hüfte gibt ein weniger gutes Resultat. Sowie der Fuß des abduzierten Beines zu weit nach außen von der Rumpfseite liegt, erfordert die Aequilibrierung des Oberkörpers in der Stützbeinphase das unschöne Seitwärtsschwenken des Rumpfes. Smith billigt diese Art der Ankylosierung durchaus nicht und schreibt dieser Gangart etwas Watschelndes zu (Seemannsgang). Er sagt wörtlich, daß „der Gang des abduzierten ankylosierten Hüftgelenks unschön und nicht graziös ist"; das Optimum für Sitzen und Gehen hält er bei einer Flexion von 15—23^0 ohne Abduktion oder mit geringer Adduktion; den gleichen Standpunkt, die geringe Adduktionsstellung betreffend, teilen Billroth, Bardenheuer, von Bergmann und Lorenz. Smith stellt daher die Behauptung auf, daß ein in Mittelstellung oder leichter Adduktion versteiftes Hüftgelenk eleganteren Gang gewährleiste. Kremer

und Wiese berichten, daß bei „Fällen, bei denen es nicht mehr gelang, die Adduktion und Flexion vollständig zu korrigieren, der Gang zum mindesten so befriedigte, wie bei der Abduktion." Trotzdem wäre in der Verbandstechnik zuerst eine leichte Abduktion vorteilhafter, da sich in späteren Jahren diese Stellung infolge der Kapselschrumpfung im Sinne der Adduktion ausgleichen wird.

Betrachten wir nun die Abduktionsankylose vom Standpunkt der Muskelarbeit! In der Schwungbeinphase ist der Patient infolge der seitlichen Ausladung des Beines gezwungen, das Bein vorwärts zu schleudern. Dazu bedarf er der Muskelarbeit der anderen Hüfte, also der gesunden Hüfte. Die Muskeln haben ein erhebliches Maß an Arbeit mehr zu leisten, wie wenn das Bein in Mittelstellung oder Adduktion versteift wäre. Der krankseitige Beckenteil muß bis zur Horizontalen oft sogar darüber hinaus erhoben werden, um das Bein vom Boden abzuheben. Der Drehpunkt für die Rotaktion des Bekkens um das Femur und der Drehpunkt für die Elevation des Bekkens fallen im Kopf der gesunden Hüfte zusammen. Bei der Erhebung des Beckens hat der musculus glutaeus medius eine ungeheure Arbeit zu leisten, da die gesamte Körperlast zur gesunden Hüfte herübergeholt werden muß. Der dem gesunden Hüftgelenk nahe Hebelarm für diese Bewegung ist um ein beträchtliches Stück kürzer als der dem kranken Gelenk nahe Hebelarm. Hieraus resultiert ein Mehr an Arbeitsaufwand. Es ist daher leicht erklärlich, daß ein Coxitiker mit Ankylose in Abduktionsstellung infolge des ungeheuren Kraftaufwandes in der Schwungbeinphase leicht ermüdet. Er ist nicht in der Lage, große Strecken Weges ohne Beschwerden zurückzulegen. Der Gang eines so behandelten Patienten würde sich, wollte man die Bewegung des kranken Beines auf der Grundfläche aufzeichnen, aus einzelnen Halbkreisen zusammensetzen, die als Mittelpunkt die gesunde Hüfte haben würden.

Wie steht es nun mit dem Verhältnis der gleichsinnig miteinander wirkenden Muskelgruppen am Hüftgelenk zueinander? Nach Fick verhält sich das Drehungsmoment der Hüftstrecker zu dem der Beuger wie 290 zu 252, während die Auswärtsroller ein dreimal größeres Moment haben als die Einwärtsroller. Die Adduktoren des Beines haben wieder ein um die Hälfte größeres Moment als die Abduktoren (346 zu 209). Wir ersehen hieraus den Grund für die zwangsmäßige Entwicklung der Abduktionskontraktur (mechanische Notwendigkeit). Zudem ist die Adduktion eine physiologische Stellung.

Bei der Bewegung in Adduktionsankylose fällt die übermäßig starke Muskelarbeit, die sich bei der Abduktionsankylose einstellt, fort. Infolgedessen wird der Patient nicht so leicht ermüden, abgesehen davon, daß der Gang zu gleicher Zeit graziler und eleganter wird. Es gibt dabei Fälle, wo man die abgelaufene destruktive Entzündung trotz starker reeller Verkürzung beim Gehen kaum erkennen kann.

Wie steht es nun mit dem Ausgleich der Verkünzung, die ja bei fast jeder tuberkulösen Entzündung der Hüfte die unausbleib-

liche Folge ist? Beinahe jede tuberkulöse Coxitis geht mit einer Zerstörung des Schenkelkopfes oder der Hüftpfanne einher. Im Laufe der Behandlung ersieht man an der Schnelligkeit der Einschmelzung im Röntgenbilde und ebenfalls an den Allgemeinerscheinungen des Leidens (Appetitlosigkeit, Darmstörungen, Kachexie), ob die destruktive Entzündung hohe Grade von Verkürzung nach sich zieht. Wo eine starke Verkürzung im voraus zu erwarten ist, mag die Ankylose in zweckmäßiger Abduktionsstellung erlaubt sein. Die Erfahrung hat dabei gezeigt, daß die Abduktion des Oberschenkels von 25—30° das Maximum darstellt, das vom Körper verarbeitet werden kann, was je nach Körperlänge und Beckenbreite eine Bekkensenkung von 2½ bis 4 cm ausmachen würde. Eine stärkere Abduktionsstellung des Oberschenkels würde trotz guter Stützung des Beines das unschöne Seitwärtshinken des Körpers in der Stützbeinphase bewirken. Diese Seitenabweichung des kranken Beines kann der Patient dann später durch die Beckensenkung mit Leichtigkeit ausgleichen. Eine kompensatorische Skoliose wäre dabei aber wohl kaum zu umgehen. In den übrigen Fällen ist die Adduktionsankylose nach Ansicht des Verfassers vorzuziehen. Die Verkürzung, die sich aus der Größe des Zerstörungsherdes ergibt, ist dabei durch erhöhten Schuh oder Korkeinlage zu beheben. Die Schrittweite wird durch den Grad der Ankylose in Adduktion nicht beeinflußt; hierfür wäre die Flexion oder besser gesagt die Anteversion heranzuziehen.

Im Berufe sind die Patienten mit Ankylose in Mittelstellung oder leichter Adduktion im Vorteil. Bei der Arbeit belästigt sie nicht das adduzierte Bein, da bei der Adduktion die Körperlast auf beide Beine gleichmäßiger verteilt ist, während bei der Abduktion hauptsächlich das gesunde Bein als Standbein dient. Deshalb ergreifen solche Patienten leichtere Berufe, wo sie das kranke Bein nicht zu viel und nicht zu lange belasten müssen.

Auch die geringgradige Abduktionsankylose kann eine Beckenverschiebung bewirken, da beim Stehen ja hauptsächlich das gesunde Bein belastet wird. Infolge der ungleichmäßigen Verteilung der Last kommt es zur Verschiebung des Beckens zur kranken Seite, somit also zum schrägverschobenen oder schrägverengten Becken, das geburtshilflich Schwierigkeiten machen könnte.

In der Gesellschaft ist die Adduktion lange nicht so auffällig wie die Abduktion. Es gibt ausgeheilte Coxitiker, bei denen der Gang so einwandfrei ist, daß man ihnen die Ankylose nicht ansieht. Sie leiden auch psychisch nicht so sehr darunter, durch die abgeheilte destruktive Entzündung zum Krüppel gestempelt zu sein.

Zum Beweis der voraufgegangenen Behauptung seien in Kürze die Krankengeschichten von acht beobachteten Fällen von Coxitis tuberculosa wiedergegeben, bei denen man die Gelenkerkrankung mit ossärer Ankylose bei leichter Adduktion ausheilen ließ. Die Untersuchungen wurden in folgender Weise durchgeführt: Die Patienten wurden auf gerader harter Unterlage untersucht. Den Grad der Adduktion gab der Winkel an, der aus der Verbindungslinie der beiden Spinae iliacae auteriores superiores und der Linie

der krankseitigen Spina und Mitte der Oberschenkelkondylen gemessen wurde. Zur Vollständigkeit wurde auch der Grad der Flexion aus dem Winkel zwischen Oberschenkel und Lendenwirbelsäule auf dem Trochanter major als Scheitel gemessen. Die wirkliche Verkürzung ergab sich beim ruhenden geradeliegenden Patienten aus der Distanz der internen Malleolen. Die scheinbare Verkürzung ergab sich beim Stehen aus dem Versuch, durch Hebung der kranken Beckenseite die Adduktions-Stellung auszugleichen. Die Schrittweite war der Abstand der beiden internen Malleolen beim Gehen, aus dem durch öftere Untersuchungen das Mittel berechnet wurde.

I. G. Franz Josef, aufgenommen 31. 5. 29, geboren 28. 1. 21. Mutter ist von schwächlicher Konstitution. Er selbst hat Diphtherie und Masern überstanden. Das jetzige Leiden besteht seit dem 4. Lebensjahre. Der schwächliche Junge ist von mäßigem Ernährungszustand; über dem linken Auge findet sich ein markstückgroßer Naevus pigmentosus, der angeblich immer weiter gewachsen ist. In der rechten Leiste befindet sich eine reizlose Operationsnarbe.

Innere Organe o. B.

Der Patient wurde im Hüftgipsverbande eingeliefert. Es besteht anscheinend eine Verkürzung infolge Einschmelzung des Kopfes. Die Weichteile sind, soweit feststellbar, nicht geschwollen.

21. 9. 29. Der Patient wird in gutem Ernährungszustand auf 3 Monate beurlaubt. Das linke Hüftgelenk ist völlig reizlos und knöchern versteift. Es besteht eine Adduktionskontraktur von 5°; die Flexion beträgt 20°; der Gang ist kaum hinkend.

16. 2. 31 Nachuntersuchung. Das Allgemeinbefinden ist gut. Die Blutsenkungszeit ist mäßig gesteigert (22 nach Westergreen). Das Hüftgelenk ist in leichter Adduktionsstellung versteift, völlig reizlos. Im Röntgenbild erkennt man zunehmende Verkalkung, krankhafte Herde sind nicht mehr festzustellen. Der Schienenhülsenapparat soll aber noch eine zeitlang weiter getragen werden.

19. 8. 31 aus der Krüppelfürsorge entlassen.

II. H. Johannes, geb. 22. 1. 1898, aufgenommen 16. 7. 28. Früher nie krank gewesen. Seit Februar 1919 hat der Patient nach operativer Entfernung der Leistendrüsen der rechten Seite 2 Fisteln mit starker fötider Eiterabsonderung, hat aber seitdem meistens gearbeitet. Zudem bestanden Schmerzen im rechten Hüftgelenk.

Es handelt sich um einen kräftigen Mann in gutem Ernährungszustand von frischer Gesichtsfarbe. Gewicht 82 kg. Größe 175 cm. Innere Organe o. B. Das rechte Hüftgelenk ist in leichter Adduktionsstellung völlig fixiert. Die Weichteile sind nicht geschwollen. Reflexe o. B.

Nach Freiluft- und Sonnenbehandlung läßt die Absonderung der Fistel erheblich nach. Dabei traten aber erhebliche Schmerzen im linken Knie und beiden Schultergelenken auf.

11. 3. 29 wird in Narkose das Hüftgelenk gewaltsam gestreckt, wobei das Hüftgelenk unter starkem Knacken nachgibt. Es wird sodann ein Gipsverband in Mittelstellung und leichter Flexion angelegt.

23. 12. 29. Der Patient wird mit einem Schienenhülsenapparat auf 3 Monate beurlaubt. In den letzten Monaten hat das Allgemeinbefinden sich unter Nachlassung der Eiterabsonderung ganz wesentlich gehoben. Bei der Nachuntersuchung ergibt sich, daß das Hüftgelenk in leichter Adduktionsstellung von 15° und leichter Flexion von 15° knöchern versteift ist. Die Fisteln sind im Aussehen wenig verändert. Die Sekretion hat sehr nachgelassen; da aber am ganzen rechten Oberschenkel eine ausgedehnte Schwellung besteht, wird weitere stationäre Behandlung notwendig. Bei der Nachuntersuchung am 2. 3. 31 zeigt sich, daß das Allgemeinbefinden unverändert gut ist. Gewicht: 93,7 kg. Blutsenkungszeit 9 nach Westergreen. Der Reizzustand der Hüfte ist weitgehend geringer geworden und auch die örtliche Schwellung ist sehr gut zurückgegangen. Es besteht nur noch eine, mäßige Mengen absondernde, Fistel. Die Gehfähigkeit ist gut und wenig hinkend.

Bei den übrigen Nachuntersuchungen (am 18. 11. 32 letzte Nachuntersuchung) zeigte sich der gleiche, fast unveränderte Befund. Das Hüftgelenk ist knöchern versteift und völlig reizlos. Die Adduktion beträgt 15°, ebenfalls die Flexion. Der Gang ist kaum hinkend.

III. **S. Hilde,** geboren 15. 9. 1920, aufgenommen 6. 2. 31. Familienanamnese o. B. Beginn des Leidens 1926 mit Schmerzen in der rechten Hüfte. Die Patientin wurde dann 2 Jahre im Krankenhaus Allenstein mit Streck- und Gipsverbänden behandelt.

Es handelt sich um ein mittelkräftiges Mädchen mit etwas blasser Gesichtsfarbe. Innere Organe o. B. Das rechte Hüftgelenk steht in starker Beuge- und Adduktionsstellung und ist völlig knöchern versteift. Der Trochanter steht etwa 2 cm höher als links. Die Muskulatur des rechten Beines ist nur mäßig atrophisch; dazu besteht eine starke Innenrotation.

16. 2. 31. In Narkose wird die subtrochantere Osteotomie durchgeführt.

Nach 3-monatlicher Behandlung mit Gipsverbänden wird das Kind beurlaubt mit gutsitzender Lederhülse. Die Nachuntersuchung am 20. 8. 1931 ergibt, daß das Hüftgelenk völlig reizlos ist. Die Adduktion beträgt 5—8°, die Flexion 15°. Die wirkliche Verkürzung von 4,5 cm wird durch eine Erhöhung des Absatzes ausgeglichen. Der Gang ist relativ wenig hinkend.

Bei der abermaligen Nachuntersuchung auf dem allgemeinen Krüppeluntersuchungstermin des Kreises Iserlohn am 18. 5. 32 zeigt sich das Hüftgelenk weiterhin vollkommen reizlos und die Patientin wird aus der Krüppelfürsorge entlassen.

IV. **H. Gerda,** geboren 13. 2. 20, aufgenommen 29. 7. 31, Vater leidet an offener Lungentuberkulose. Die Patientin gibt an, 1928 an

Scharlach erkrankt gewesen zu sein und sich durch Sturz die Schmerzen in der rechten Hüfte zugezogen zu haben. Sie wurde darauf mit Gips- und Streckverbänden behandelt und am 29. 7. 31 mit Schienenhülsenapparat der Heilstätte überwiesen. Es handelt sich um ein elfjähriges Mädchen in gutem Ernährungszustand. Lymphknotenschwellungen bestehen nicht. Lungen und Herz o. B. Leber nicht tastbar, Milz deutlich fühlbar.

Das rechte Hüftgelenk ist in starker Adduktion und Flexion knöchern versteift. Das rechte Bein ist atrophisch (Oberschenkel — 3 cm, Unterschenkel — 2½ cm). Die scheinbare Verkürzung beträgt 5 cm.

27. 1. 32. Die Fehlstellung des rechten Beines wurde durch eine subtrochantere Osteotomie beseitigt, und da das Röntgenbild eine gute Verknöcherung zeigte, begann die Patientin mit Gehübungen, bei denen sie aber zu Fall kam und das Bein an der durchmeißelten Stelle brach. Daraufhin wurde ein erneuter Gipsverband für 6—8 Wochen notwendig. Bei der Nachuntersuchung am 11. 5. 32 zeigte sich, daß das Mädchen mit gutsitzender Lederhülse beim Gehen relativ wenig hinkte. Der Kräftezustand ist durchaus gut. Die Adduktion beträgt 15°, Flexion 20°.

V. **Z. Gottfried,** geboren 16. 6. 1916, aufgenommen 5. 4. 1928.

Familienanamnese o. B. Vor 4 Jahren verspürte der Patient zunehmende Schmerzen in der linken Hüfte. Er wurde darauf im Krankenhause Anholt operiert und mit Gipsverbänden behandelt. 1927 wurde er für ½ Jahr nach Norderney verlegt. Bei der Aufnahme war der Ernährungszustand des Patienten etwas herabgesetzt. Das linke Hüftgelenk stand in rechtwinkliger Flexions- und Adduktionsstellung versteift. In der rechten Unterbauchseite fand sich eine etwa 8 cm lange Operationsnarbe (Appendektomie). Herz und Lunge ohne nachweisbaren krankhaften Befund. In der Umgebung des rechten Hüftgelenks finden sich tiefeingezogene Fistel- und Operationsnarben. 2 Fisteln sezernieren noch mäßig Eiter. Unter der Freiluft- und Sonnenbehandlung lassen die Eiterungen allmählich nach. An der Stellung des Beines wird wegen der knöchernen Versteifung im Hüftgelenk nichts geändert. Da sich aber der Allgemeinzustand des Patienten, trotzdem die Fisteln fast abgeheilt sind, wenig ändert, wird der Patient am 3. 3. 31 in das Diätssanatorium Dr. Gerson-Kassel verlegt. Nach der Rückkehr zeigt sich aber, daß der Allgemeinzustand des Patienten sich nicht wesentlich gebessert hat. Die Fisteleiterung besteht weiter, und auch röntgenologisch konnte eine nennenswerte Veränderung des Hüftleidens nicht festgestellt werden. Es scheint aber, als ob die Fisteleiterung sich immer mehr zurückbildet, daher wurde weitere stationäre Behandlung notwendig. Erst im Frühjahr des nächsten Jahres trat eine wesentliche Besserung im Allgemeinbefinden und ein Nachlassen der Eiterung ein. Der Patient durfte daraufhin aufstehen, wobei sich der Appetit hob und das Allgemeinbefinden sich weiter besserte, sodaß eine weitere stationäre Be-

handlung nicht notwendig erschien. Auch die Blutsenkungsprobe nach Westergreen ergab günstige Werte. Der Patient wurde daraufhin am 10. 8. 32 auf unbestimmte Zeit beurlaubt. Die Nachforschungen ergaben, daß das Hüftleiden weiterhin im Abklingen begriffen ist. Die Adduktion betrug z. Zt. der Beurlaubung 15°, die Flexion 25°. Die wirkliche Verkürzung, die durch Korkeinlage und erhöhten Schuh zum größten Teile ausgeglichen wurde, betrug z. Zt. der Beurlaubung 9 cm. Der Gang war aber entsprechend der Verkürzung gut. Ueber Schmerzen beim Gehen klagte der Patient nicht.

VI. **H. Maria,** aufgenommen 15. 7. 29, geboren 29. 3. 25, Vorgeschichte unbekannt. Das in gutem Ernährungszustande befindliche und gut aussehende Kind klagt seit einiger Zeit über zunehmende Schmerzen in der linken Hüfte, die sich in mittlerer Beuge- und Adduktionsstellung befindet und stark fixiert ist. Das Gelenk ist auf Druck recht schmerzhaft. Sonst ist an dem Kinde ein krankhafter Befund nicht feststellbar. Am 30. 7. 29 wurde in Vollnarkose die Fehlstellung beseitigt und ein Gipsverband angelegt. Einige Zeit später sah das Kind etwas schlecht aus und das Hüftgelenk war sehr empfindlich. Das Röntgenbild zeigte große Zerstörungen an der Gelenkpfanne und am Kopf mit zunehmendem Kalkansatz. Nochmaliger Gipsverband. Beim letzten Gipswechsel am 3. 12. 30 zeigte sich, daß das Hüftgelenk gut abgeschwollen war. Im Röntgenbilde konnte man zunehmenden Kalkansatz und zunehmende Struktur der Knochen erkennen. Nach weiteren 3 Monaten konnte das Kind im Schienenhülsenapparat bei guter Gehfähigkeit und gutem Kräftezustand beurlaubt werden. Bei der Nachuntersuchung sah das Kind gut aus und hatte an Gewicht zugenommen. Da die Röntgenaufnahme zunehmende Strukturbildung und gute Kalkzeichnung aufwies, konnte das Kind auf weitere 6 Monate beurlaubt werden. Die Blutsenkungszeit war sehr günstig (5 nach Westergreen). Bei abermaliger Nachuntersuchung am 26. 10. 31 stand das Bein in leichter Adduktion (15°) und leichter Flexion 15°. Die wirkliche Verkürzung von 4 cm wurde durch erhöhten Schuh teilweise ausgeglichen. Der Gang war bei der Patientin leicht hinkend. Sonst war das Hüftgelenk gut abgeschwollen und reizlos. Die Patientin wurde dann aus der Krüppelfürsorge entlassen.

VII. **L. Paula,** geboren 29. 8. 21, aufgenommen 10. 10. 28, Mutter an Lungentuberkulose gestorben. Eine Schwester an Meningitis tuberculosa gestorben. Seit Anfang dieses Jahres klagte die Patientin über zunehmende Schmerzen in der rechten Hüfte; sie wurde daraufhin im Krankenhause Gescher 17 Wochen mit Gipsverband behandelt.

Leidlich gut genährtes Kind mit blasser Gesichtsfarbe. Kyphose der unteren Lendenwirbelsäule. Innere Organe o. B.

Das rechte Hüftgelenk ist verdickt und in der Beweglichkeit nach allen Richtungen erheblich eingeschränkt. Die Weichteile sind soweit feststellbar nicht verändert. Wegen der starken Schmerz-

haftigkeit und der erheblichen Schwellung des Hüftgelenkes wird ein Gipsverband angelegt. Die Punktion ergibt etwas Eiter mit kleinen Käsebröckeln. Das Röntgenbild nach Abnahme des alten Gipsverbandes zeigt erhebliche Zerstörungen am Kopf und an der Pfanne, zudem aber auch starke Kalkarmut der Knochen. Da am 18. 1. 30 das Hüftgelenk ziemlich schmerzlos und der Allgemeinzustand der Patientin befriedigend ist, steht sie versuchsweise mit einem Schienenhülsenapparat auf. Die Gehfähigkeit ist befriedigend, und da das Allgemeinbefinden sich weiterhin gebessert hat, wird sie auf 3 Monate beurlaubt. Bei der Nachuntersuchung stellt sich heraus, daß das Kind infolge zunehmender Neigung zur Adduktion Wundstellen am Knie bekommen hat. Der Vater wird deshalb angewiesen, die Schiene auch bei Nacht tragen zu lassen, um der zunehmenden Anspreizstelle entgegen zu arbeiten. Das Gelenk selbst ist reizlos und das Röntgenbild zeigt zunehmende Verkalkung des tuberkulösen Herdes. Bei den späteren Nachuntersuchungen stellt sich heraus, daß die Adduktion nicht mehr zugenommen hat und sie sich auch beim Gehen nicht als hinderlich erweist. Bei der letzten Vorstellung am 28. 7. 32 steht das Bein in mäßiger Beuge- (20°) und Anspreizstellung (10°). Die wirkliche Verkürzung betrug 2 cm, die durch Einlagen ausgeglichen wurde. Der Gang ist wenig hinkend und nicht ermüdend. Das Kind wurde deshalb aus der Krüppelfürsorge entlassen.

VIII. **St. Bernard,** geboren 13. 6. 1913, aufgenommen 26. 10. 1929, Familienanamnese o. B. Früher nie krank gewesen. Es handelt sich um einen großen, langaufgeschossenen, jungen Mann. Innere Organe o. B. Das linke Bein wird sehr stark abduziert und flektiert gehalten. Die Beweglichkeit ist nach allen Richtungen stark eingeschränkt. Zudem bestehen abendliche, leichte Temperaturerhöhungen. Im Röntgenbilde erkennt man im oberen Pfannendach einen pfennigstückgroßen Herd. Die Pirquet- und Mororeaktion sind stark positiv. In Narkose wird die Fehlstellung beseitigt und das Bein in Normalstellung eingegipst. Da der Patient aber nach einiger Zeit wieder über zunehmende Schmerzen in der linken Hüfte klagt, wird der Gips abgenommen, und man erkennt an der Außenseite eine mäßig starke Schwellung, die nach der Punktion zurückgeht. Allmählich versiegt der große Abszeß, das Allgemeinbefinden bessert sich, und der Patient wird am 11. 3. 31 mit einem Entlastungsgehgipsverband für 8 Wochen beurlaubt. Die Gehfähigkeit bleibt weiterhin befriedigend. Das Hüftgelenk abgeschwollen und reizlos. Da der Patient die Bewegungen im Gipsverbande gut vertragen konnte, erhält er eine Lederhülse. Bei den Nachuntersuchungen am 5. 10. 31 und am 29. 3. 32 stellt sich heraus, daß das Hüftgelenk vollständig knöchern versteift ist. Das Allgemeinbefinden läßt nichts zu wünschen übrig. Röntgenologisch erkennt man eine deutliche Verkleinerung des Herdes im oberen Pfannenteil. Die Blutsenkungszeit beträgt 2 nach Westergreen. Da der Patient vollständig beschwerdefrei ist und weitere Behandlung voraussichtlich nicht mehr notwen-

dig ist, wird er am 29. 3. 32 aus der Krüppelfürsorge entlassen. Die Adduktion beträgt 5°, die Flexion 15°, die wirkliche Verkürzung 1½ cm. Der Gang ist kaum hinkend.

Der besseren Uebersicht halber und zum Vergleich seien die Hüftbefunde bei den einzelnen Patienten in einer Tabelle aufgeführt:

Tabelle I.

Nr.	Alter bei der Untersuchung	Kontraktur in Graden Flexion	Adduktion	Wirkliche Verkürzung	Scheinbare Verkürzung fn cm	Gang	Schrittweite cm
1	10	20	5	?	—	kaum hinkend	?
2	33	15	15	1,5	—	wenig hinkend	52
3	11	15	5—8	4,5	6	relativ wenig hinkend (Ost)	30
4	11	20	15	2,5	5	relativ wenig hinkend (Ost)	35
5	15	25	15	8	7	entsprechend der Verkürzung gut	20
6	17	15	15	4	4	hinkt	20
7	9½	20	10	2	3	hinkt wenig	26
8	19	15	5	1,5	2	kaum hinkend	62

Bei allen Patienten besteht durchweg eine Adduktion von 5—15°. Das Hinken ist bei vier von diesen Patienten auffallend gering oder unbedeutend. Bei den meisten Fällen schwankt die wirkliche Verkürzung zwischen 2 und 4 cm, bei einem betrug sie 8 cm, bei einem 4 cm und bei einem anderen 4,5 cm. Bei allen Fällen ist durchweg eine Flexionskontraktur von 15—25° vorhanden. Bei Fall 3 und 4 war wegen hochgradiger Flexions und Adduktionskontraktur eine subtrochantere Osteotomie erforderlich und bei Fall 1 war die wirkliche Verkürzung, scheinbare Verkürzung und die Schrittweite trotz nochmaliger Aufforderung zur Nachuntersuchung nicht festzustellen.

Bei den Nachuntersuchungen zeigte es sich, daß die Adduktions-Flexions-Stellung nicht weiter an Graden zunahm, sodaß es sich um einen Dauerzustand handelt. Die Patienten waren angehalten, auch weiterhin den Hülsenapparat zu tragen, um eine Entlastung der Hüfte zu gewährleisten und zu gleicher Zeit einer etwa noch eintretenden Neigung zur Adduktionskontraktur vorzubeugen. Wegen des guten funktionellen Ergebnisses lag eine Indikation zur Abduktionsosteotomie nicht vor.

Fast die gleichen Werte bezüglich Adduktion und Flexion fand Sven Johansson bei 29 ankylotischen Hüften. Zum Vergleich und wegen der größeren Zahl der Untersuchungen läßt der Verfasser dessen Tabelle hier folgen:

Tabelle II (gekürzt).

Nr.	Alter bei der Nachuntersuch.	Kontraktur in Graden Flexion	Adduktion	Abdukt.	Wirkliche Verkürzung in cm	Scheinbare Verkürzung in cm	Hinken.
2	17	45	5	—	2	3,5	beträchtlich (Ost)
3	17	40	10	—	2	7	auffallend wenig
6	17	30	—	—	1	—	unbedeutend
11	24	50	20	—	1	8	auffallend wenig
17	15	40	5	—	3	2	unbedeutend
24	12	30	5	—	1	2	unbedeutend
25	24	0	0	—	1,5	?	hinkt etwas
27	14	45	10	—	4,5	7	mäßig
29	22	30	5	—	4,5	5,5	hinkt
30	14	40	0	10	2,5	?	unbedeutend
31	22	30	0	—	4	3	wenig
32	19	30	15	—	4	7,5	relativ wenig
34	16	35	5	—	1	1	sehr wenig
35	13	40	10	—	2	4	auffallend wenig
36	17	40	15	—	2,5	7	auffallend wenig
37	15	00	0	—	5	5	hinkt, auch Knie
38	11	30	0	—	1	?	hinkt
39	11	30	0	—	1	?	hinkt
44	16	30	5	—	2	3	auffallend wenig
45	21	0	10	—	0,5	2	sehr wenig
50	16	30	10	—	8	11	hinkt
52	7	30	5	—	?	?	—
55	9	35	0	—	1,5	0	wenig
56	11	40	5	—	2,5	4	hinkt
61	9	?	?	—	—	—	hinkt
63	11	5	10	—	0,5	3	hinkt
64	17	0	0	—	2,5	?	hinkt mäßig
65	7	40	0	—	2	2	unbedeutend

Aus den angeführten Werten erkennt man, daß sie fast die gleichen sind; nur bezüglich der Flexion weist die Tabelle größere Werte bis 40° und sogar bis 45 und 50° auf. Auch die Verkürzung zeigt in dieser Statistik höhere Werte, wobei aber der Gang teilweise als ein auffallend wenig hinkender angegeben wird.

Man ersieht aus diesen beiden Tabellen, daß die Gehfunktion der Coxitiker trotz teilweiser großer Verkürzung 8, 9, 10 cm und mit Adduktion von 5—15° eine günstige ist. Die Größe der destruktiven Entzündung erkennt man recht deutlich aus den Maßen für die wirkliche Verkürzung.

Die Röntgenbilder bei den einzelnen Patienten stellen das Endstadium und den Dauerzustand des Hüftleidens dar; eine Abduktionsosteotomie war bei dem guten funktionellen Ergebnis nicht notwendig.

Zusammenfassend läßt sich also feststellen, daß die Adduktion sowohl für die Schönheit des Ganges, wie auch für den Kraftaufwand beim Gehen Vorteile bietet. Die übermäßige anstrengende Muskelarbeit und das unschöne Seitwärtsschwenken des

Rumpfes in der Stützbeinphase fallen fort. Zudem wird sich später infolge des Uebergewichtes der Adduktoren und der Kapselschrumpfung die Adduktionsstellung herausbilden. Die Verkürzung, die in 90% aller Fälle von Coxitis tuberculosa die unabwendbare Folge ist, läßt sich durch erhöhten Schuh in Kombination mit Korkeinlagen kompensieren. Sollte aber die Infektion so stark und die Widerstandskraft des Organismus so stark geschädigt sein, daß starke Verkürzungsgrade zu erwarten sind, so ist es ratsam, die Hüfte in leichter Abduktion verteifen zu lassen, und zwar soviel Grade Abduktion als die Verkürzung cm aufweist. (O. Frisch). Der Patient vermag dann durch Beckensenkung die Seitenabweichung und zugleich die Verkürzung auszugleichen. Die kompensatorische Lordose ist dann aber nicht fernzuhalten.

Zum Schluß möchte ich es nicht versäumen, Herrn Landesmedizinalrat Dr. Lintel-Höping, Chefarzt der Heilstätte für Knochen- und Gelenktuberkulose St. Josef-Stift, Sendenhorst, meinen herzlichsten Dank abzustatten, für die freundliche Ueberlassung des Themas und für die wohlwollenden Anregungen.

Literatur-Verzeichnis.

1. Aigrot, G: Du reveil de la gonalgie statique dans les ankyloses anciennes de la hauche. Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete, Bd. 16. 1922. S. 238.
2. Bier, Aug.: Funktionelle Ergebnisse an ausgeheilten Coxitiden. Archiv für Orthopädie- und Unfallkunde, Bd. 29, 1931. S. 88.
3. Braus, Herm.: Anatomie des Menschen. Julius Springer. Berlin 1921.
4. Fick: Handbuch der Anatomie und Mechanik der Gelenke. II. Jena 1904. Fischer.
5. Frosch: Statistik der Knochen- und Gelenktuberkulose in den letzten fünf Jahren (1915—1920). Archiv für Orthopädie- und Unfallkunde, Bd. 19, 1921, S. 320.
6. Garré: Ueber die Behandlung der Gelenktuberkulose und der tuberkulösen Spondylitis und ihre Erfolge. Brun's Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 87, S. 12 — 1913.
7. Gaugele: Zur Behandlung der Gelenktuberkulose, insonderheit der tuberkulösen Coxitis. Verhandlungen der deutschen orthopädischen Gesellschaft. 24. Kongreß. Beilage-Heft der „Zeitschrift für orthopädische Chirurgie". Bd. 52, 1930. S. 303—11.
8. Gocht: Orthopädische Therapie, S. 39.
9. Johanssen, Sven: Die Knochen- und Gelenktuberkulose im Kindesalter, Jena 1926, Gustav Fischer. S. 168.
10. Kisch, Eugen: Diagnostik und Therapie der Knochen- und Gelenktuberkulose F. C. Vogel, Leipzig, 1925.
11. Kocher, Th.: Ueber die Behandlung der Hüftgelenkstuberkulose und ihre Erfolge. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Bd. 134. S. 54.
12. König, Fritz: Die spezielle Tuberkulose der Knochen und Gelenke, II. Hüftgelenk. Berlin 1902 — Hirschwald.
13. Kremer Wilh. und Wiese Otto: Die Tuberkulose der Knochen und Gelenke, ihre Pathologie, Diagnostik, Therapie und soziale Bedeutung. Berlin 1930 — Julius Springer.
14. Lange Fritz: Lehrbuch der Orthopädie, S. 18 und 451.
15. Louros: Ueber den Einfluß der Hüftankylose auf das weibliche Becken. Archiv für klinische Chirurgie, Bd. 140, S. 782.
16. Nissen und Meyer Ruegg: Knochen- und Gelenktuberkulose, Leipzig 1930, Ambrosius Barth.
17. Nußbaum: Ueber die Behandlung des Hüftgelenks und Erfolge: Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, Bd. 87, 1913, S. 21—50.
18. Oehlecker: Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Berlin-Urban und Schwarzenberg, 1924, S. 280—81.
19. Schanz: Zur Nachbehandlung der tuberkulösen Coxitis, Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. 15, 1906, S. 468.
20. Smith: Tuberkulose of the hip in children. A review of terminal results of Canton. Zentralblatt für die gesamte Chirurgie und ihre Grenzgebiete, Bd. 96, 1927, S. 74.
21. Vogel: Ueber den Ausgang der Gelenktuberkulose, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 97, S. 69.

Lebenslauf.

Ich, Anton Kössendrup, wurde am 20. Juli 1907 in Sendenhorst als Sohn des Landwirts Theodor Kössendrup und seiner Ehefrau Katharina geb. Kalthoff geboren. Nach fünfjährigem Besuch der Volksschule in Sendenhorst war ich zwei Jahre auf dem humanistischen Gymnasium Beckum; die Klassen Quarta und Untertertia erledigte ich auf der inzwischen eröffneten Rektoratschule in Sendenhorst. Seit Ostern 1922 besuchte ich das Realgymnasium in Ahlen, wo ich am 22. März 1927 das Abiturientenexamen bestand. Meine vorklinischen Semester verbrachte ich in München und Münster, wo ich am 26. 10. 1929 die medizinische Vorprüfung bestand. Im Sommersemester 1930 studierte ich in Wien und seitdem wieder in Münster, wo ich am 21. Dezember 1932 das Medizinische Staatsexamen ablegte. Vom 1. Januar 1933 war ich zuerst in der Heilstätte für Knochen- und Gelenktuberkulose, St. Josefstift-Sendenhorst, und seit dem 1. Februar 1933 im St. Vinzenzstift in Hannover als Medizinalpraktikant tätig.

Eidesstattliche Erklärung.

Ich versichere hiermit, daß ich dieses Thema ohne jede fremde Hilfe behandelt habe und daß mir außer den angeführten Schriften keine weiteren Mittel zur Verfügung standen.